



PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

10-7-01
dw

In re application of:

Nobumasa HIRAI et al.

Appln. No.: 09/866,610

Group Art Unit: 1761

Confirmation No.: 5530

Examiner: NOT YET ASSIGNED

Filed: May 30, 2001

For: COATING MATERIAL AND COATED POWDER

RECEIVED

OCT 03 2001

TC 1700

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENTS

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

Submitted herewith are certified copies of the priority documents on which a claim to priority was made under 35 U.S.C. § 119. The Examiner is respectfully requested to acknowledge receipt of said priority documents.

Respectfully submitted,

Mark Boland
Registration No. 32,197

SUGHRUE, MION, ZINN,
MACPEAK & SEAS, PLLC
2100 Pennsylvania Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20037-3213
Telephone: (202) 293-7060
Facsimile: (202) 293-7860

Enclosures: Japan 2000-159675
Japan 2001-092589

Date: October 1, 2001



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 3月28日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-092589

出 願 人

Applicant(s):

高砂香料工業株式会社

RECEIVED

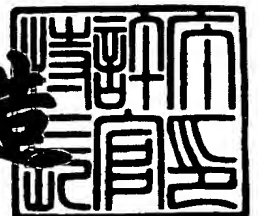
OCT 03 2001

TC 1700

2001年 5月31日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3049521

【書類名】 特許願
【整理番号】 K01015
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 C09D199/00
A23L 1/22
A61K 7/00

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県平塚市西八幡一丁目4番11号 高砂香料工業
株式会社 総合研究所内

【氏名】 平井 信久

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県平塚市西八幡一丁目4番11号 高砂香料工業
株式会社 総合研究所内

【氏名】 宇野 克哉

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県平塚市西八幡一丁目4番11号 高砂香料工業
株式会社 総合研究所内

【氏名】 長尾 正春

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県平塚市西八幡一丁目4番11号 高砂香料工業
株式会社 総合研究所内

【氏名】 石井 澪

【特許出願人】

【識別番号】 000169466

【氏名又は名称】 高砂香料工業株式会社

【代表者】 新村 嘉也

【代理人】

【識別番号】 100108350

【弁理士】

【氏名又は名称】 鐘尾 宏紀

【選任した代理人】

【識別番号】 100091948

【弁理士】

【氏名又は名称】 野口 武男

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2000-159675

【出願日】 平成12年 5月30日

【整理番号】 K00024

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 045447

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9721629

【プルーフの要否】 要

【書類名】明細書

【発明の名称】コーティング剤およびコーティング粉末

【特許請求の範囲】

【請求項 1】酵母細胞壁画分と、増粘多糖類、少糖類、硬化油脂、ワックス、糖アルコールおよび澱粉加水分解物から選ばれた少なくとも 1 種とを含むコーティング剤。

【請求項 2】増粘多糖類がプルランであることを特徴とする請求項 1 記載のコーティング剤。

【請求項 3】少糖類がトレハロース、パラチノース、ラフィノースから選ばれた少なくとも 1 種であることを特徴とする請求項 1 記載のコーティング剤。

【請求項 4】平均粒径 $30 \sim 3000 \mu\text{m}$ の粉末乃至顆粒状の芯物質を、該芯物質 1 重量部に対し、酵母細胞壁画分と、増粘多糖類、少糖類、硬化油脂、ワックス、糖アルコールおよび澱粉加水分解物から選ばれた少なくとも 1 種とを含むコーティング剤 0.05 ～ 1.5 重量部により被覆してなることを特徴とするコーティング粉末。

【請求項 5】増粘多糖類がプルランであることを特徴とする請求項 4 記載のコーティング粉末。

【請求項 6】少糖類がトレハロース、パラチノースおよびラフィノースから選ばれた少なくとも 1 種であることを特徴とする請求項 4 記載のコーティング粉末。

【請求項 7】芯物質が、香料組成物、色素、酸味料、調味料、甘味料、香辛料、ビタミン類、機能性素材またはそれらの混合物であることを特徴とする請求項 4 ～ 6 のいずれかに記載のコーティング粉末。

【請求項 8】芯物質が香料組成物であることを特徴とする請求項 7 記載のコーティング粉末。

【請求項 9】請求項 4 ～ 8 のいずれかに記載のコーティング粉末を含むことを特徴とする飲食品。

【請求項 10】請求項 4 ～ 8 のいずれかに記載のコーティング粉末を含むことを特徴とする香粧品。

【請求項 1 1】 平均粒径 3 0 ～ 3 0 0 0 μ m の粉末乃至顆粒状の芯物質を攪拌下または流動層とした状態で、酵母細胞壁画分と増粘多糖類、少糖類、硬化油脂、ワックス、糖アルコールおよび澱粉加水分解物から選ばれた少なくとも 1 種とを含むコーティング剤の溶液を噴霧して、芯物質を該芯物質 1 重量部に対し 0. 0 5 ～ 1. 5 重量部のコーティング剤で被覆することを特徴とするコーティング粉末の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、各種飲食品、特に加工時に加熱処理を伴う飲食品の香気香味付与剤、増強剤、着色剤などとして、また香粧品の香気付与剤などとして好ましく用いることができ、吸湿性が低く、酸化安定性に優れ、香気発現の持続性、制御性に優れたコーティング粉末、このコーティング粉末を製造するために用いられるコーティング剤および前記コーティング粉末を含有する飲食品、香粧品、更にはコーティング粉末の製造方法に関する。

【 0 0 0 2 】

【背景技術】

従来、各種飲食品、香粧品には、その嗜好性を高めるために、あるいは香気や香味の付与ないし増強、着色、機能性強化のために、更には取り扱いやすさなどを目的として、これまで種々の物質が添加されている。また、これらの添加物質が効率よく飲食品、香粧品において発現すること、および添加剤の扱いやすさなどの観点から添加物質の粉末化がよく行われている。

【 0 0 0 3 】

このような各種添加物質を粉末化するための方法、粉末状あるいは顆粒状の材料をコーティング剤により被覆する方法およびこの被覆の際に使用するコーティング材料は種々知られている。例えば、香料類、香辛料油類、香辛料オレオレジンあるいはこれらの調合組成物を粉末とする場合、アラビアガムのごとき天然ガム、ゼラチンのごとき蛋白質の溶液あるいはデキストリンのごとき加工澱粉の溶液を用いて乳化し、噴霧乾燥する方法が広く行われている。しかし、粉末化の際

に天然ガム、蛋白質、加工澱粉などを用いる場合、得られた粉末は吸湿性を示すとともに、香料成分が揮散するとか、成分が変化する、あるいは変色を生ずる等の欠点を有するものであった。

【 0 0 0 4 】

このため、これらの欠点を改善すべく種々の提案がなされている。例えば、粉末状のあるいは粉末化された香料を、更に動植物硬化油、合成油脂、樹脂類などにより被覆する方法（特公昭 4 5 - 1 2 6 0 0 号公報、特開昭 4 9 - 9 2 2 4 2 号公報、特開平 7 - 3 1 3 0 9 2 号公報、特開平 4 - 1 5 2 8 5 7 号公報、特開平 9 - 6 5 8 5 0 号公報など）、デキストリンに香味油を吸着させた芯物質をプルランにより被覆する方法（特開平 8 - 4 7 3 7 8 号公報）があげられる。

【 0 0 0 5 】

また、最近、酵素処理した酵母から可溶性菌体内成分を除去した菌体残渣からなる酵母細胞壁面分、あるいは酵素処理した酵母から可溶性菌体内成分を除去した菌体残渣を酸性水溶液で処理し、さらに可溶化分を除去した残渣からなる酸処理酵母細胞壁面分をコーティング剤として用いることが特開 2 0 0 0 - 4 4 8 7 8 号公報により提示され、これら酵母細胞壁面分は市販もされている。上記公報には、コーティング剤に可塑剤を含有させることについては記載されているが、これら酵母細胞壁面分と増粘多糖類、少糖類、硬化油脂、ワックス、糖アルコール、澱粉加水分解物の少なくとも 1 種を併せてコーティング剤として用いることについては開示されていない。

【 0 0 0 6 】

このように種々の材料および方法が従来提案されているが、これら従来の方法で得られるコーティング粉末は、芯物質への皮膜が十分ではない、あるいは、被覆する物質を組み合わせたとしても、耐熱性、酸化安定性、徐放性等の機能の改善には限界があるなどの問題点が大なり小なり存在しており、芯物質への被覆性、被覆された皮膜の吸湿性、耐熱性、芯物質の酸化安定性、芯物質の香料成分の揮散性、変色性、成分の徐放性がさらに改善されたコーティング粉末およびこれら優れた特性を有するコーティング粉末を製造するために用いられるコーティング剤が切望されている。

【 0 0 0 7 】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の目的は、芯物質への被覆性が良好で、被覆された皮膜の吸湿性、耐熱性、芯物質の酸化安定性の優れたコーティング粉末およびこれら優れた特性を有するコーティング粉末を製造するために用いられるコーティング剤を提供することにある。

また、本発明の他の目的は、上記諸特性に加え、芯物質に香料が含有される場合に、該香料成分の揮散性、変色性、成分の徐放性がさらに改善されたコーティング粉末およびこれら優れた特性を有するコーティング粉末を製造するために用いられるコーティング剤、更には、飲食品、香粧品に賦香され加熱処理された際の香氣成分の残存性に優れ、摂食された際、口中に広がる香味の発現をコントロールすることができ、香氣発現持続性のコントロールもでき、酸化安定性に優れたコーティング粉末およびこれら優れた特性を有するコーティング粉末を製造するために用いられるコーティング剤を提供することにある。

また、本発明の更に他の目的は、上記コーティング粉末を含有する飲食品または香粧品を提供することである。

また、本発明の他の目的は、上記コーティング粉末を製造する方法を提供することである。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

本発明者らは、前述したような課題に応えるべく、鋭意検討を行った結果、粉末乃至顆粒状の芯物質を、(A) (a 1) 酵素処理した酵母から可溶性菌体内成分を除去した菌体残渣からなる酵母細胞壁画分、あるいは (a 2) 酵素処理した酵母から可溶性菌体内成分を除去した菌体残渣を酸性水溶液で処理し、さらに可溶化分を除去した残渣からなる酸処理酵母細胞壁画分（本発明においては、(a 1) および (a 2) を併せ、「酵母細胞壁画分」という。）と、(B) 増粘多糖類、少糖類、硬化油脂、ワックス、糖アルコールおよび澱粉加水分解物から選ばれた少なくとも 1 種とからなるコーティング剤で被覆することにより得られたコーティング粉末が、香氣残存性、香氣リリースコントロール性、酸化安定性など

を含む諸特性において優れているという知見を得、発明を完成した。

【0009】

本発明は、以下の各発明を包含する。

(1) 酵母細胞壁成分と、増粘多糖類、少糖類、硬化油脂、ワックス、糖アルコールおよび澱粉加水分解物から選ばれた少なくとも1種とを含むコーティング剤。

(2) 増粘多糖類がプルランであることを特徴とする上記(1)記載のコーティング剤。

(3) 少糖類がトレハロース、パラチノース、ラフィノースの少なくとも1種であることを特徴とする上記(1)記載のコーティング剤。

【0010】

(4) 平均粒径30～3000 μ mの粉末乃至顆粒状の芯物質を、該芯物質1重量部に対し、酵母細胞壁成分と、増粘多糖類、少糖類、硬化油脂、ワックス、糖アルコールおよび澱粉加水分解物から選ばれた少なくとも1種とを含むコーティング剤0.05～1.5重量部により被覆してなることを特徴とするコーティング粉末。

(5) 増粘多糖類がプルランであることを特徴とする上記(4)記載のコーティング粉末。

(6) 少糖類がトレハロース、パラチノースおよびラフィノースから選ばれた少なくとも1種であることを特徴とする上記(4)記載のコーティング粉末。

(7) 芯物質が、香料組成物、色素、酸味料、調味料、甘味料、香辛料、ビタミン類、機能性素材またはそれらの混合物であることを特徴とする上記(4)～(6)のいずれかに記載のコーティング粉末。

(8) 芯物質が香料組成物であることを特徴とする上記(7)記載のコーティング粉末。

【0011】

(9) 上記(4)～(8)のいずれかに記載のコーティング粉末を含むことを特徴とする飲食品。

(10) 上記(4)～(8)のいずれかに記載のコーティング粉末を含むことを

特徴とする香粧品。

【0012】

(11) 平均粒径30～3000 μ mの粉末乃至顆粒状の芯物質を攪拌下または流動層とした状態で、酵母細胞壁画分と増粘多糖類、少糖類、硬化油脂、ワックス、糖アルコールおよび澱粉加水分解物から選ばれた少なくとも1種とを含むコーティング剤の溶液を噴霧して、芯物質を該芯物質1重量部に対し0.05～1.5重量部のコーティング剤で被覆することを特徴とするコーティング粉末の製造方法。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を更に詳細に説明する。

本発明で用いられる芯物質としては、具体的には、平均粒径30～3000 μ mの粉末乃至顆粒状の香料組成物、色素、酸味料、調味料、甘味料、香辛料、ビタミン類、機能性素材又はそれらの混合物が例示されるが、常温において固体で存在する物質であればどのようなものでもよい。しかし、芯物質が香料組成物の場合には、本発明により、従来のコーティングされた香料粉末に比べ香気残存性、香気リリースコントロールの優れたものが得られることから、香料組成物が芯物質として好ましいものの一つとしてあげられる。

【0014】

なお、本発明において芯物質として用いられる香料組成物には、以下に挙げるような香料成分を乳化剤、賦形剤等を用いて粉末形態とした香料粉末組成物、香料をただ単に糖などに吹き付け吸着させた香料粉末組成物、更にはそれ自体常温で固体である香料材料が含まれる。

【0015】

本発明において芯物質として用いられる香料組成物の香料成分には、従来公知の香料成分のいずれのものも包含される。該香料成分を例示すると、例えば、オレンジ、レモン、グレープフルーツなどのシトラス系香料、アップル、バナナ、グレープ、ピーチ、ストロベリー、パイナップルなどのフルーツ系香料、ペパーミント、スペアミント等のミント系香料、ペパー、シナモン、ナツメグ、クロ-

ブなどのスパイス系香料、バニラ、コーヒー、ココア、ハーゼルナッツなどのナッツ系香料、紅茶、緑茶などの茶系香料、ビーフ、チキン、サーモン、クラブなどの畜肉・水産系香料、ミルク、チーズなどのデイリー系香料が挙げられる。しかし、本発明において用いることができる香料成分がこれらに限定されるものではない。

【 0 0 1 6 】

上記香料成分は、調合香料のみならず香料の種類によっては精油、オレオレジンなども使用できる。これら香料成分は、天然香料および合成系香料のいずれのものであってもよい。例えば、合成系香料としては、シトラール、ゲラニオール、1-メントール、バニリンなどが代表的なものとしてあげられる。これらの香料は、任意の割合で混合したものであってもよい。

また、香料組成物としては、超臨界流体抽出により得られたコーヒー、紅茶、鰹節などのエキスや天然の果汁などの粉末化製品も使用できる。

【 0 0 1 7 】

芯物質材料として色素が用いられる場合、当該色素としては従来知られた色素のいずれも使用することができる。色素の例を具体的に示すと、例えば、 β -カロチン、パプリカ色素、アナトー色素及びクロロフィルなどの油溶性天然色素類、更には、ウコン色素、カラメル色素、コチニール色素、ブドウ果皮抽出物などの天然色素類等をあげることができ、これら色素は通常乳化剤や賦形剤を用い粉末化することにより芯物質として使用される。

【 0 0 1 8 】

芯物質材料として用いられる酸味料としては、食品に一般的に用いられるものであればいずれであってもよい。これら公知酸味料を具体的に例示すると、例えば、クエン酸、リンゴ酸、アスコルビン酸、コハク酸、フマル酸などが代表的なものとしてあげられる。これら酸味料は酸味料からなる結晶粉末あるいは顆粒粉末などの粉末でも、また酸味剤を賦形剤を用いて粉末状としたものであっても芯物質として使用することができる。また、粉末化された酢酸粉末なども芯物質として用いることができる。

【 0 0 1 9 】

芯物質材料として用いられる甘味料は、従来甘味料として用いられているものであればいずれのものであってもよい。甘味料の例としては、例えば、シヨ糖、アスパルテーム、パラチノース、ラフィノース、トレハロース、エリスリトール、キシリトールなどが代表的なものとしてあげられる。これらは、甘味料からなる粒子あるいは顆粒、または甘味料を賦形剤等を用いて粉末状とした状態で芯物質として用いられる。これら甘味料は、常温において固体のものが好ましい。

【 0 0 2 0 】

芯物質材料として用いられる香辛料としては、従来香辛料として用いられているものであればいずれのものであってもよい。香辛料の例としては、例えば、ペパー、クローブ、メースなどの天然香辛料の粉末とそれらのブレンド品を挙げる事が出来る。また、これら香辛料より有効成分を抽出したスパイスオイル、オレオレジン、を乳化剤と賦形剤により粉末化したもの、これら香辛料を単に糖などに吹き付け吸着させた粉末もコーティング粉末の芯物質として好適なものである。

芯物質材料として用いられるビタミン類としては、例えば、ビタミンA、ビタミンC、ビタミンD、ビタミンK、ビタミンPなどが挙げられる。

【 0 0 2 1 】

芯物質材料として用いられる機能性素材としては、例えば、シソエキス、ソバなどのポリフェノール、プロポリス、ロイヤルゼリーなどの粉末化されたもの等が挙げられる。機能性素材は、常温において固体であるものが好ましいが、賦形剤により粉末化されるものであればいずれのものであっても芯物質として用いることができる。

【 0 0 2 2 】

本発明においてコーティング剤の成分として用いられる酵母細胞壁成分は、特開 2 0 0 0 - 4 4 8 7 8 号公報に記載されているものであれば、酵母の種類、酸処理の有無、可塑剤の有無などに関係なくいずれのものも用いることができるが、コーティング剤の酸素透過率及び透湿度が極めて低いという点で、飲食品用途のときは、キリンビール（株）より市販されている「イーストラップ」が好ましい。

【0023】

なお、本発明においてコーティング剤の成分として用いられる酵母細胞壁面分の取得方法は、特開2000-44878号公報に詳細に記載されているので詳しい説明は省略するが、例えば、当該公報の実施例1には、ビール工場より副生物として得られるビール酵母スラリーを4500rpm、10分遠心分離し、得られた泥状生酵母を固形分が5重量%となるように水に懸濁し、この懸濁物を50℃、17時間の反応条件で自己消化させた後、再度遠心分離して、可溶性菌体内成分を除去した自己消化消化残渣を酵母細胞壁面分として得たことが記載されている。

【0024】

本発明において、上記酵母細胞壁面分と併用される増粘多糖類としては、カラギーナン、ローカストビーンガム、プルランなどがあげられるが、皮膜形成性、耐熱性という点でプルランが好ましい。

また、少糖類としては、例えば、単糖類、二糖類および三糖類があげられ、それらのいずれのものも用いることができる。これら少糖類としては、例えば、キシロース、ガラクトース、マルトース、トレハロース、パラチノース、ラフィノースなどが代表的なものとしてあげられるが、吸湿性の低さ、還元性が無い若しくは著しく反応性が低いという物理化学的安定性の点からトレハロース、パラチノース、ラフィノースが好ましいものである。

【0025】

硬化油脂としては、融点40℃以上の硬化油脂であればいずれのものでも良い。本発明において硬化油脂として好ましく用いることができるものとしては、例えば、菜種油、大豆油、綿実油、サフラワー油、ヒマワリ油、パーム油、ヤシ油、オリーブ油、ゴマ油、コメ油、トウモロコシ油、落花生油などの食品用液状植物油を水素添加処理した硬化油脂、および牛脂、豚脂、魚鯨油の水素添加物があげられる。

ワックス類としては、高級脂肪酸と高級一価アルコールからなる固形エステルであればよく、米ぬかロウ、カルナバロウ、鯨ロウ、蜜ロウなどがあげられる。

【0026】

糖アルコールとしては、例えば、グリセリン、キシリトール、ソルビトール、パラチニット、マルチトール、エリスリトール、マンニトール、ラクチトールなどはいずれも、耐酸性、耐熱性、メイラード反応非着色性でありコーティング剤としての加工特性に優れているため好ましく用いることができるが、低吸湿性という点でエリスリトール、マンニトール、ラクチトールがより好ましいものである。

【 0 0 2 7 】

澱粉加水分解物とはデキストリンであるが、澱粉を加水すると分解物は最終的にはグルコースになる。その分解程度はD E 値 (Dextrose equivalent) で表され、これは固形分中のグルコースに換算した直接還元糖百分率を示している。このD E 値を指標としてデキストリンの各種性状を類推することが出来る。本発明においては、D E 値 2 0 乃至 5 0 のものが好ましい。このD E 値内であれば、澱粉の由来原料は特に問わない。

【 0 0 2 8 】

コーティング剤の使用量は、芯物質 1 重量部に対して、0. 0 5 ~ 1. 5 重量部が好ましい。これより使用量が少ないと香料粉末など芯物質を十分に被覆出来ず、必要以上に多いとコーティング粉末を例えば飲食品等に添加して最終製品に賦香した際に官能上好ましくないものとなる。本発明においては、増粘多糖類、少糖類、硬化油脂、ワックス、糖アルコールおよび澱粉加水分解物の併用により、コーティング剤としてこれらを含まない酵母細胞壁面分を用いた場合に比べ、更に被覆性、酸化安定性、耐熱性、香料の除放性および放出コントロール性に優れたコーティング粉末を得ることができる。

【 0 0 2 9 】

これら併用物質の酵母細胞壁面分に対する使用範囲を代表的な物質を挙げて説明すると、プルランなどの増粘多糖類は、酵母細胞壁面分 1 重量部に対して、好ましくは 0. 0 0 0 1 ~ 5. 0 重量部であり、より好ましくは 0. 0 0 1 ~ 4. 0 重量部である。また、トレハロースなどの少糖類は、酵母細胞壁面分 1 重量部に対して、好ましくは 0. 0 1 ~ 5. 0 重量部、より好ましくは 0. 1 ~ 4. 0 重量部であり、グリセリンなどの糖アルコールは、好ましくは 0. 0 0 0 1 ~ 0

、5重量部、より好ましくは0.001～0.3重量部であり、サイクロデキストリンなどの澱粉加水分解物は、好ましくは0.0001～5.0重量部、より好ましくは0.001～4.0重量部である。これら併用量が下限値より低い場合には、酵母細胞壁画分との併用効果が得られないことがあり、また上限値については、増粘多糖類、少糖類、澱粉加水分解物については、これ以上使用しても効果が変わらず、したがってこれ以上の増量は経済的な面から無意味となる値であり、また、糖アルコールに分類される物質については、乾燥工程の条件により上限値が上記の範囲とされている。

【0030】

また、酵母細胞壁画分と併用する物質として、増粘多糖類および少糖類の少なくとも1種を用いた場合には、特に酸化安定性の機能の強化されたコーティング粉末を得ることが出来る。このように、芯物質を酵母細胞壁からなる天然コーティング剤と増粘多糖類、少糖類、硬化油脂、ワックス、糖アルコール、澱粉加水分解物の少なくとも1種で被覆することにより、酸化安定性、耐熱性、徐放性等の機能をもつコーティング粉末を調製し得る。

【0031】

本発明のコーティング剤を芯物質に被覆するためのコーティング法としては、従来から芯物質をコーティング剤により被覆する際に用いられているいずれの方法も用いることができる。例えば、本発明のコーティング粉末は、芯物質を攪拌または流動させながら、そこに本発明のコーティング剤を噴霧して芯物質を被覆することにより製造することができる。このような公知コーティング法の中では、芯物質を流動層とした状態で、コーティング剤溶液をコーティング容器の底部から上向きにスプレーするワースターコーティング方式により、芯物質を上昇気流により一方向に大量且つ高速に送りこみつつコーティングを行う方法が好ましい方法としてあげられる。しかし、本発明のコーティング方法がこれに限定されるものではない。本発明のコーティング剤は、通常、水または水と有機溶剤からなる混合溶媒に懸濁した状態、また硬化油脂およびワックスを使用する場合は、硬化油脂およびワックスを溶解し、この溶解液へ酵母細胞壁画分を懸濁させた状態で流動層にスプレーされる。このためコーティング装置としては流動造粒乾燥

コーティング装置が好ましい。この流動造粒乾燥コーティング装置として、例えば、(株)パウレック製のマルチプレックスMP-01型機などを好ましいものとして挙げることができる。コーティングの際の乾燥温度は、芯物質の種類、コーティング剤の組成、コーティング量、使用する溶剤の種類などを勘案して、適宜決められるが、硬化油脂およびワックスの場合は30℃程度、他の物質の場合は50～90℃程度の温度で行われる。また、乾燥時間も乾燥温度、芯物質の種類、コーティング剤の組成、コーティング量、使用する溶剤の種類などを勘案して、適宜決められる。更に、コーティング剤による芯物質のコーティング厚さは、芯物質の材料、コーティング粉末が使用される用途などにより適宜の厚さとされる。

【0032】

本発明のコーティング粉末は、例えば、各種飲食品に好ましく用いることができる。これら飲食品の例としては、例えば、コーヒー、紅茶、ココア、アルコール飲料、清涼飲料、果汁飲料などの液体飲料、インスタントコーヒーなどの粉末飲料などの各種飲料、キャンディー、チューインガム、錠菓、チョコレート等の製菓製品、クッキー、パン等のベーカリー製品、和菓子、ケーキなどの洋菓子類、ヨーグルト、アイスクリーム等のデザート類、チーズなどの各種乳製品、ハム、かまぼこ、練り製品などの蓄肉・水産製品、電子レンジ対応調理済食品（冷凍、レトルト食品）等、広範囲の製品があげられる。

【0033】

例えば、コーティング粉末が粉末香料である場合、その飲食品への賦香量は、粉末香料の種類や添加する飲食品により大きく異なるものの、一般には飲食品に対して香料を0.05～5.0重量%、好ましくは0.5～3.0重量%の範囲内とすることが望ましい。また、賦香の方法は、それぞれ公知の方法で行われる。

【0034】

本発明によって得られるコーティング粉末は、各種香粧品、例えば、各種化粧品類、芳香剤類、保健衛生材料、その他に使用される。これら香粧品を具体的に例示すると、例えば、石鹸、シャンプー、リンスなどの洗浄用化粧品、染毛料、

養毛料などの頭髮用化粧品、クリーム、化粧水、オーデコロン、パックなどの基礎化粧品、おしろい、ファンデーション、ほお紅等のメイクアップ化粧品、香水などの芳香化粧品、日焼け、日焼け止め化粧品、口紅、リップクリームなどの口唇化粧品、歯磨き、マウスウォッシュなどの口腔化粧品、浴用化粧品などの各種化粧品類、防臭剤、室内芳香剤等の芳香剤類、消毒剤、殺虫剤などの保健衛生材料、その他漂白剤、ソフトナー、食器用洗剤、洗濯用洗剤等広範囲の製品があげられる。

【0035】

化粧品にコーティング粉末である粉末香料が添加される場合、その化粧品への賦香量は、粉末香料の種類や添加する化粧品により大きく異なるが、一般には化粧品に対して香料を0.05～30重量%の範囲内にすることが好ましい。また、賦香の方法は、それぞれ公知の方法で行われる。

【0036】

【実施例】

以下に、実施例を挙げて本発明を更に具体的に説明するが、本発明はこれらにより限定されるものではない。

【0037】

実施例1

賦形剤としてアラビアガム（固形分30%）320gを用い、メントールフレーバー80gを公知方法（スプレードライ）により粉末化し、平均粒径100 μ mのメントールフレーバー含有粉末香料を調整した。

コーティング剤として、酵母細胞壁画分（キリンビール（株）製、イーストラップ）190g（固形分換算）とプルラン10gを水に加えて2030gの溶液を調製した。この溶液をコーティング溶液として用い、コーティング装置としてマルチプレックスMP-01型機（（株）パウレック製）を用いて、上記メントールフレーバー含有粉末香料のコーティングを行った。コーティングは、芯物質であるメントールフレーバー含有粉末香料400gに対し、上記コーティング溶液2030gを用い、また給気温度を70℃、排気温度を40℃とし、コーティング溶液供給速度を4g/分とする条件で行い、コーティングされたメントール

フレーバー含有粉末香料を製造した。なお、実施例 1 におけるコーティング剤の使用量は、芯物質 1 重量部に対し 0.50 重量部である。

【0038】

実施例 2～5

酵母細胞壁画分およびプルランの使用量を表 1 の量とすることを除き実施例 1 と同様にして、実施例 2～5 の各コーティングされたメントールフレーバー含有粉末香料を製造した。なお、各実施例におけるコーティング剤の使用量は、芯物質 1 重量部に対し、実施例 2～4 は 0.50 重量部であり、実施例 5 は 2.0 重量部である。

【0039】

比較例 1

実施例 1 と同様にしてメントールフレーバー含有粉末香料（平均粒径 100 μ m）を調製した。この粉末香料を芯物質として用い、コーティング剤として、プルランは用いず、実施例 1 と同じ酵母細胞壁画分（麒麟ビール（株）製、イーストラップ）を 12 g 用いることを除き実施例 1 と同様にして、コーティング剤で被覆されたメントールフレーバー含有粉末香料を製造した。

【0040】

比較例 2

酵母細胞壁画分およびプルランの使用量を表 2 の量とすることを除き実施例 1 と同様にして、比較例 2 のコーティングされたメントールフレーバー含有粉末香料を製造した。

【0041】

以下、表 1 に上記実施例 1～5 の、また表 2 に比較例 1 および 2 の芯物質およびコーティング剤の組成をまとめて示す。

【0042】

【表 1】

		実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4	実施例 5
芯物質	香料	80	80	80	80	80
	賦形剤	320	320	320	320	320
アラビアガム (固形分 30%)						
コーティング剤	酵母細胞壁画分 (a)	190	180	80	40	720
	プルラン (b)	10	20	120	160	80
	(b) / (a)	0.053	0.11	1.5	4.0	0.11

【0043】

【表 2】

			比較例 1	比較例 2
芯物質	香料	メントールフレーバー	8 0	8 0
	賦形剤	アラビアガム (固形分 3 0 %)	3 2 0	3 2 0
コーティング剤		酵母細胞壁画分 (a)	1 2	2 0 0
		プルラン (b)	—	—
		(b) / (a)	—	—

【0 0 4 4】

実施例 6 (チューインガムによる官能評価試験)

ガムベース 2 0 重量部、粉糖 6 6 重量部およびコーンシロップ 1 4 重量部からなるチューインガム生地に対して、香料成分として 1. 0 % の賦香率 (チューインガム生地に対しメントールの配合量が 1. 0 %) になるような量で、実施例 1 で得られたコーティングされたメントールフレーバー含有粉末香料を添加した。この賦香されたチューインガム生地を約 4 0 °C で 1 0 分間混練し、展延した後に 3 g / 枚の板ガムとした。得られた板ガムを本発明品 1 とし、以下の専門パネラーによる官能試験に供した。結果を表 3 に示す。

【0 0 4 5】

〔専門パネラーによる効果試験〕

5 名の専門パネラーによる官能試験を行った。評価の指標は香気の持続性について行った。チューイングガムを 5 分間咀嚼し、経時的に発現する香気をそれぞれ比較し、以下の 4 段階で評価した。評価結果は、各段階別の評価人数で示した。

(チューインガムの官能評価基準)

- A 香気の持続性がなく、チューインガムの糖分溶出とのバランスが悪い
- B 香気の発現は普通
- C 香気の持続性はあるが、チューインガムの糖分溶出とのバランスが悪い
- D 香気の持続性が大変優れ、チューインガムの糖分溶出とのバランスが良

い

【 0 0 4 6 】

実施例 7 ～ 1 0

実施例 1 で得られたコーティングされたメントールフレーバー含有粉末香料に替えて、実施例 2 ～ 5 で得られたコーティングされたメントールフレーバー含有粉末香料を用い、得られた各板ガムを本発明品 2 ～ 5 とすることを除き実施例 6 と同様にして、板ガムの製造および専門パネラーによる効果試験を行った。結果を表 3 に示す。

【 0 0 4 7 】

比較例 3 および 4

実施例 1 で得られたコーティングされたメントールフレーバー含有粉末香料に替えて、比較例 1 および 2 で得られたコーティングされたメントールフレーバー含有粉末香料を用い、得られた各板ガムを比較品 1 および 2 とすることを除き実施例 6 と同様にして、板ガムの製造および専門パネラーによる効果試験を行った。結果を表 3 に示す。

【 0 0 4 8 】

【表 3】

官能評価	A	B	C	D
本発明品 1	0	1	0	4
本発明品 2	0	3	0	2
本発明品 3	0	2	0	3
本発明品 4	0	1	0	4
本発明品 5	0	0	5	0
比較品 1	3	2	0	0
比較品 2	4	1	0	0

【 0 0 4 9 】

上記表 3 から明らかなように、本発明品はいずれも香気持続性が優れていたが、プルランを用いない比較品 1、2 は香気持続性に劣り、またコーティング剤と

してイーストラップの量を多くした比較品 2 は香気の発現性も悪く、チューインガム糖分が溶出する時間とのバランスに欠け、美味しさに欠けるものであった。なお酵母細胞壁画分とプルランを併用しても、コーティング量が過剰となった場合、即ち本発明品 5 においては、香気の持続性は維持されているものの、チューインガムの糖分が溶出する時間とのバランスが十分なものではなかった。

【 0 0 5 0 】

実施例 1 1

メントールフレーバーに替えてレモンフレーバーを用い、またプルランに替えてパラチノースを用いることを除き、実施例 1 と同様にして平均粒径 $80\ \mu\text{m}$ のコーティングされたレモンフレーバー含有粉末香料を製造した。なお、表 4 に、芯物質およびコーティング剤の組成を示す。コーティング剤の使用量は、芯物質 1 重量部に対し 0.50 重量部である。得られたレモンフレーバー含有粉末香料を本発明品 6 とし、虐待実験を以下の官能評価試験にしたがって行った。結果を表 5 に示す。評価結果は、各段階の評価人数で示した。

【 0 0 5 1 】

〔レモン香気の官能評価試験〕

レモンフレーバー含有粉末香料を、 60°C 、5 週間の条件で虐待実験した。官能評価はコーティング粉末の 0.1 % 濃度の水溶液を調製し、専門パネラー 5 名により行い、レモン様香気の劣化状態を以下の 3 段階で評価した。

【 0 0 5 2 】

(レモン香気の官能評価基準)

- A レモン様香気が劣化している
- B レモン様香気の発現は普通
- C レモン様香気の保持性が大変優れている

【 0 0 5 3 】

比較例 5

コーティング剤として、プルランは用いず、実施例 1 1 と同じ酵母細胞壁画分（麒麟ビール（株）製、イーストラップ）を 12 g 用いることを除き実施例 1 1 と同様にして、コーティング剤で被覆されたレモンフレーバー含有粉末香料を

製造した。なお、表 4 に、芯物質およびコーティング剤の組成を示す。得られたレモンフレーバー含有粉末香料を比較品 3 とし、実施例 1 1 同様虐待実験に供した。結果を表 5 に示す。

【 0 0 5 4 】

【表 4】

			実施例 1 1	比較例 5
芯物質	香料	レモンフレーバー	8 0	8 0
	賦形剤	アラビアガム (固形分 3 0 %)	3 2 0	3 2 0
コーティング剤		酵母細胞壁画分 (a)	1 9 0	1 2
		パラチノース (c)	1 0	—
		(c) / (a)	0. 0 5 3	—

【 0 0 5 5 】

【表 5】

官能評価		A	B	C
本発明品	6	0	0	5
比較品	3	5	0	0

【 0 0 5 6 】

表 5 から明らかなように、パラチノースを併用しない比較品 3 は、レモン様香気が劣化するのに対し、パラチノースを併用する本発明品 6 はレモン様香気の保存性が大変優れている。

【 0 0 5 7 】

実施例 1 2

メントールフレーバーに替えてバターフレーバーを用いることを除き、実施例 1 と同様にしてコーティングされたバターフレーバー含有粉末香料（平均粒径 1 2 0 μ m）を製造した。なお、表 6 に芯物質およびコーティング剤の組成を示す。実施例 1 2 におけるコーティング剤の使用量は、芯物質 1 重量部に対し 0. 5

0 重量部である。

【0 0 5 8】

実施例 1 3（焼き菓子（クッキー）による官能評価試験）

〔焼き菓子（クッキー）の製造〕

クッキーの生地配合組成

薄力粉	4 8 重量部
ショートニング	3 0 重量部
水	2 0 重量部
砂糖	1 重量部
塩	1 重量部

【0 0 5 9】

上記の配合において、まずミキサーに油脂分としてショートニングを入れ、60乃至80rpmの回転数で攪拌を行い、油脂中に空気を分散包含させ、更に砂糖を投入し攪拌した。ここに水を加え全体が均一になるよう混合し、薄力粉、塩を混合しクッキー生地を調製した。この生地を20g／個に分け、各クッキーに各々香料成分量として生地の0.2％になるように実施例12で得られたコーティングされたバターフレーバー含有粉末香料を賦香し、よく混練した。生地を成形した後に、150℃のオーブンで20分間焼いて、クッキーを製造した。このクッキーを本発明品7とし、以下の専門パネラーによる効果試験に供した。結果を表7に示す。評価結果は、各段階別の評価人数で示した。

【0 0 6 0】

〔専門パネラーによる効果試験〕

5名の専門パネラーによる官能試験を行った。評価の指標は香気の持続性について行った。クッキー一個を口中に入れ咀嚼し嚥下する際に、バター香気の発現性、持続性をそれぞれ比較し、以下の3段階で評価した。

（バター香気の官能評価基準）

- A 香気の持続性が全くない
- B 香気の発現は普通
- C 香気の持続性が大変優れている

【 0 0 6 1 】

比較例 6

コーティング剤として、プルランは用いず、実施例 1 2 と同じ酵母細胞壁面分（キリンビール（株）製、イーストラップ）を 1 2 g 用いることを除き実施例 1 2 と同様にして、コーティング剤で被覆されたバターフレーバー含有粉末香料（平均粒径 1 2 0 μ m）を製造した。なお、表 6 に芯物質およびコーティング剤の組成を示す。

【 0 0 6 2 】

比較例 7

バターフレーバー含有粉末香料として、比較例 6 で作製されたバターフレーバー含有粉末香料を用いること、得られたクッキーを比較品 4 とすることを除き、実施例 1 3 と同様にして、クッキーの製造および専門パネラーによる効果試験を行った。結果を表 7 に示す。

【 0 0 6 3 】

【表 6】

			実施例 1 2	比較例 6
芯物質	香料	バターフレーバー	8 0	8 0
	賦形剤	アラビアガム (固形分 3 0 %)	3 2 0	3 2 0
コーティング剤		酵母細胞壁面分 (a)	1 9 0	1 2
		プルラン (b)	1 0	—
		(b) / (a)	0. 0 5 3	—

【 0 0 6 4 】

【表 7】

官能評価		A	B	C
本発明品	7	0	1	4
比較品	4	3	2	0

【0065】

表 7 から明らかであるが、プルランを併用しない比較品 4 は、プルランを併用する本発明品 7 に比べ香気の持続性が劣っている。

【0066】

実施例 14

賦形剤としてアラビアガム（固形分 30%）320 g を使い、グレープフルーツフレーバー 80 g をスプレードライ法により粉末化し、平均粒径 150 μ m のグレープフルーツフレーバー含有粉末香料を調整した。

コーティング剤として、酵母細胞壁画分（キリンビール（株）製、イーストラップ）96 g（固形分換算）とトレハロース 24 g を水に加えて 2030 g の溶液を調製した。この溶液をコーティング溶液として使い、コーティング装置としてマルチプレックス MP-01 型機（（株）パウレック製）を用いて、上記グレープフルーツ含有粉末香料のコーティングを行った。コーティングは、芯物質であるグレープフルーツフレーバー含有粉末香料 400 g に対し、上記コーティング溶液 2030 g を使い、また給気温度を 70℃、排気温度を 40℃とし、コーティング溶液供給速度を 4 g/分とする条件で行い、コーティングされたグレープフルーツフレーバー含有粉末香料を製造した。なお、表 8 に芯物質とコーティング剤の組成を示す。コーティング剤の使用量は、芯物質 1 重量部に対し 0.3 重量部である。

【0067】

得られたグレープフルーツフレーバー含有粉末香料を本発明品 8 とし、以下の官能評価試験にしたがって虐待実験を行った。結果を表 9 に示す。評価結果は、各段階の評価人数で示した。

【 0 0 6 8 】

〔グレープフルーツ香気の官能評価試験〕

得られたグレープフルーツフレーバー含有粉末香料を、60℃、5週間の条件で虐待実験した。官能評価はコーティング粉末の0.1%濃度の水溶液を調製し、専門パネラー5名により行い、グレープフルーツ様香気の劣化状態を以下の3段階で評価した。

【 0 0 6 9 】

(グレープフルーツ様香気の官能評価基準)

- A グレープフルーツ様香気が劣化している
- B グレープフルーツ様香気の発現は普通
- C グレープフルーツ様香気の保持性が大変優れている

【 0 0 7 0 】

実施例 1 5

トレハロースに替えてサイクロデキストリンを用いることを除き実施例 1 4 と同様に行って、グレープフルーツフレーバー含有粉末香料（平均粒径 1 5 0 μ m）を製造した。なお、表 8 に芯物質とコーティング剤の組成を示す。

得られたグレープフルーツフレーバー含有粉末香料を本発明品 9 とし、実施例 1 4 と同様にして虐待実験した。結果を表 9 に示す。

【 0 0 7 1 】

比較例 8

実施例 1 4 と同様にしてグレープフルーツフレーバー含有粉末香料を調製した。この粉末香料を芯物質として用い、コーティング剤として、トレハロースを用いず、実施例 1 4 と同じ酵母細胞壁面分（キリンビール（株）製、イーストラップ）を 1 2 0 g 用いることを除き実施例 1 4 と同様にして、コーティング剤で被覆されたグレープフルーツフレーバー含有粉末香料（平均粒径 1 5 0 μ m）を製造した。なお、表 8 に芯物質とコーティング剤の組成を示す。

得られたグレープフルーツフレーバー含有粉末香料を比較品 5 とし、実施例 1 4 同様虐待実験に供した。結果を表 9 に示す。

【 0 0 7 2 】

実施例 1 6（焼き菓子（クッキー）による官能評価試験）

バターフレーバー含有粉末香料に替えて実施例 1 4 で得られたグレープフルーツフレーバー含有粉末香料を用いることを除き、実施例 1 3 と同様に行って、クッキーを製造した。このクッキーを本発明品 1 0 とし、実施例 1 3 と同様に専門パネラーによる効果試験に供した。結果を表 1 0 に示す。

【0 0 7 3】

実施例 1 7 および比較例 9

グレープフルーツフレーバー含有粉末香料として、実施例 1 5 および比較例 8 で製造されたグレープフルーツフレーバー含有粉末香料を用いることを除き、実施例 1 3 と同様に行って、クッキーを製造した。得られたクッキーを本発明品 1 1 および比較品 6 とし、実施例 1 3 と同様に専門パネラーによる効果試験に供した。結果を表 1 0 に示す。

【0 0 7 4】

（グレープフルーツ様香気の官能評価基準）

- A グレープフルーツ様香気の残存性が全くない
- B グレープフルーツ様香気の残存性は普通
- C グレープフルーツ様香気の残存性が大変優れている

【0 0 7 5】

【表 8】

			実施例 1 4	実施例 1 5	比較例 8
芯物質	香料	グレープフルーツフレーバー	8 0	8 0	8 0
	賦形剤	アラビアガム (固形分 3 0 %)	3 2 0	3 2 0	3 2 0
コーティング剤		酵母細胞壁画分 (a)	9 6	9 6	1 2 0
		トレハロース (d)	2 4	—	—
		サイクロデキストリン (e)	—	2 4	—
		(d)／(a)または(e)／(a)	0. 2 5	0. 2 5	—

【0 0 7 6】

【表 9】

官能評価	A	B	C
本発明品 8	0	0	5
本発明品 9	0	2	3
比較品 5	5	0	0

【0 0 7 7】

【表 1 0】

官能評価	A	B	C
本発明品 1 0	0	1	4
本発明品 1 1	0	2	3
比較品 6	0	4	1

【0 0 7 8】

表 9 および表 1 0 から明らかであるが、コーティング剤としてトレハロースあるいはサイクロデキストリンを酵母細胞壁画分と併用することにより、香気保持性を選れ、かつ香気持続性も優れた香料粉末を得ることができる。

【0 0 7 9】

実施例 1 8

賦形剤としてデキストリン（固形分 9 5 %）2 8 0 g を用い、酸味料であるクエン酸 1 2 0 g をスプレードライ法により粉末化し、平均粒径 5 0 μ m の粉末を調整した。

コーティング剤として、酵母細胞壁画分（キリンビール（株）製、イーストラップ）1 8 0 g（固形分換算）とプルラン 2 0 g を水に加えて 2 0 3 0 g の溶液を調製した。この溶液をコーティング溶液として用い、コーティング装置としてマルチプレックス MP-0 1 型機（（株）パウレック製）を用いて、酸味料粉末のコーティングを行った。コーティングは、芯物質である酸味料粉末 4 0 0 g に対し、上記コーティング溶液 2 0 3 0 g を用い、また給気温度を 7 0℃、排気温度を 4 0℃とし、コーティング溶液供給速度を 4 g/分とする条件で行い、コー

ティングされた酸味料粉末を得た。なお、表 1 1 に芯物質とコーティング剤の組成を示す。コーティング剤の使用量は、芯物質 1 重量部に対し 0. 5 0 重量部である。

【 0 0 8 0 】

実施例 1 9

芯物質として酸味料粉末に替えて平均粒径 2 5 0 μ m のブラックペッパー粉末 4 0 0 g を用いることを除き、実施例 1 8 と同様に行い、コーティング剤で被覆された香辛料粉末を製造した。なお、表 1 1 に芯物質とコーティング剤の組成を示す。コーティング剤の使用量は、芯物質 1 重量部に対し 0. 5 0 重量部である。

【 0 0 8 1 】

実施例 2 0

芯物質として酸味料粉末に替えて平均粒径 4 0 μ m のビタミン C 粉末 4 0 0 g を用いることを除き、実施例 1 8 と同様に行い、コーティング剤で被覆されたビタミン C 粉末を製造した。なお、表 1 1 に芯物質とコーティング剤の組成を示す。コーティング剤の使用量は、芯物質 1 重量部に対し 0. 5 0 重量部である。

【 0 0 8 2 】

【表 1 1】

			実施例 1 8	実施例 1 9	実施例 2 0
芯物質	酸味料	クエン酸	1 2 0	—	—
	香辛料	ブラックペッパー粉末	—	4 0 0	—
	ビタミン類	ビタミン C 粉末	—	—	4 0 0
	賦形剤	デキストリン (固形分 9 5 %)	2 8 0	—	—
コーティング剤		酵母細胞壁画分 (a)	1 8 0	1 8 0	1 8 0
		プルラン (b)	2 0	2 0	2 0
		(b) / (a)	0. 1 1	0. 1 1	0. 1 1

【 0 0 8 3 】

実施例 2 1

賦形剤であるデキストリン 1 8 0 g と乳糖 1 0 0 g とを混合した後、液状のチーズフレーバー 1 2 0 g を徐々に滴下しつつ更によく混合する。フレーバーが均一に混合された後篩にかけ、均一化して平均粒径 5 0 0 μ m のチーズフレーバーパウダーを調整した。

コーティング剤として、酵母細胞壁画分（キリンビール（株）製、イーストラップ）9.6 g（固形分換算）とトレハロース 2.4 g を水に加えて 2 0.3 0 g の溶液を調製した。この溶液をコーティング溶液として用い、コーティング装置としてマルチプレックス MP-0 1 型機（（株）パウレック製）を用いて、チーズフレーバー含有粉末のコーティングを行った。コーティングは、芯物質であるチーズフレーバー含有粉末 4 0 0 g に対し、上記コーティング溶液 2 0.3 0 g を用い、また給気温度を 7 0℃、排気温度を 4 0℃とし、コーティング溶液供給速度を 4 g/分とする条件で行い、コーティングされたチーズフレーバー含有粉末を得た。なお、表 1 2 に芯物質とコーティング剤の組成を示す。コーティング剤の使用量は、芯物質 1 重量部に対し 0. 3 重量部である。

【 0 0 8 4 】

【表 1 2】

芯物質	香料	チーズフレーバー	1 2 0
	賦形剤	乳糖	1 0 0
		デキストリン	1 8 0
コーティング剤		酵母細胞壁画分（a）	9.6
		トレハロース（d）	2.4
		（d）／（a）	0. 2 5

【 0 0 8 5 】

実施例 2 2

賦形剤であるグラニュー糖 2 0 0 g とデキストリン 1 6 4 g とを加熱混合し、

溶融物を得た。ここにオレンジフレーバー 36 g を添加し、均一となったところで押出しプレート付きエクストルuderに投入し、押出した後に乾燥して、平均粒径 1 0 0 0 μ m のオレンジエクストリュージョンフレーバーを調整した。

コーティング剤として、酵母細胞壁画分（麒麟ビール（株）製、イーストラップ）180 g（固形分換算）とプルラン 20 g を水に加えて 2 0 3 0 g の溶液を調製した。この溶液をコーティング溶液として用い、コーティング装置としてマルチプレックス MP-01 型機（（株）パウレック製）を用いて、オレンジフレーバー含有粉末のコーティングを行った。コーティングは、芯物質であるオレンジエクストリュージョンフレーバー 4 0 0 g に対し、上記コーティング溶液 2 0 3 0 g を用い、また給気温度を 7 0℃、排気温度を 4 0℃とし、コーティング溶液供給速度を 4 g/分とする条件で行い、コーティングされたオレンジエクストリュージョンフレーバーを得た。なお、表 1 3 に芯物質とコーティング剤の組成を示す。コーティング剤の使用量は、芯物質 1 重量部に対し 0. 5 0 重量部である。

【0086】

【表 1 3】

芯物質	香料	オレンジフレーバー	36
	賦形剤	グラニュー糖	200
		デキストリン	164
コーティング剤		酵母細胞壁画分（a）	180
		プルラン（b）	20
		（b）／（a）	0. 11

【0087】

【発明の効果】

以上詳述したように、本発明によれば、飲食品、香粧品などを香料組成物等の芯物質からなるコーティング粉末により賦香せしめる場合、加熱処理にもかかわ

らず香気の劣化や消失はなく、また摂食の際に口中で香気が徐々にしかも持続的に放出するようコントロールでき、更に酸化安定性に優れたコーティング粉末を提供することができる。また、芯物質として香料組成物以外のものを用いる場合においても、本発明のコーティング剤は被覆性が良好で、得られたコーティング粉末は吸湿性、酸化安定性、耐熱性に優れている。

【書類名】要約書

【要約】

【課題】香料組成物等の芯物質からなるコーティング粉末を用いて飲食品、香粧品を賦香した際、加熱処理による賦香の劣化、消失がなく、また摂食の際に口中で香気が徐々にしかも持続的に放出するようコントロールでき、酸化安定性に優れたコーティング粉末を得ること。

【解決手段】平均粒径30～3000 μ mの香料粉末などの粉末乃至顆粒状の芯物質を、酵母細胞壁成分と増粘多糖類、少糖類、硬化油脂、ワックス、糖アルコールおよび澱粉加水分解物から選ばれた少なくとも1種とを含むコーティング剤の溶液により噴霧して、該芯物質1重量部に対しコーティング剤を0.05～1.5重量部被覆して、コーティング粉末を得る。

特2001-092589

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2001-092589
受付番号	50100446868
書類名	特許願
担当官	第六担当上席 0095
作成日	平成13年 4月 2日

<認定情報・付加情報>

【提出日】平成13年-3月28日

次頁無

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000169466]

1. 変更年月日 1999年 3月 4日

[変更理由] 住所変更

住 所 東京都大田区蒲田五丁目3-7番1号

氏 名 高砂香料工業株式会社